



DATA MINING

PREDIKSI EMISI GAS CO₂ DARI KENDARAAN RODA EMPAT BERDASARKAN KONSUMSI BAHAN BAKAR DENGAN MODEL PREDICT MENGGUNAKAN ALGORITMA LINEAR REGRESSION DAN RIDGE REGRESSION



Kelompok 1



OUR TEAM



Joviana Young

Data Analyst



Angelia Cristin

Product Manager



Dian Nurdiansyah

Web Developer



PEMBAHASAN

- 01 Business Understanding
- 02 Data Understanding
- 03 Data Preparation
- 04 Modelling
- 05 Evaluation

BUSINESS UNDERSTANDING

BUSINESS UNDERSTANDING

BUSINESS OBJECTIVE

mengidentifikasi faktor-faktor yang mempengaruhi produksi dari gas CO₂ untuk mengurangi potensi emisi CO₂ yang dihasilkan dari kendaraan roda empat dengan mengembangkan model prediksi emisi CO₂ yang lebih akurat berdasarkan data konsumsi bahan bakar serta untuk mengetahui jumlah emisi yang dihasilkan.

ASSESS SITUATION

kendaraan roda empat, sebagai transportasi yang dominan di berbagai negara, berkontribusi besar terhadap emisi gas rumah kaca, terutama CO₂, dimana situasi ini sangat berdampak merugikan bagi lingkungan.

BUSINESS UNDERSTANDING

DATA MINING GOALS

Dapat memprediksi Gas CO₂ dari kendaraan roda empat berdasarkan konsumsi bahan bakar untuk menghitung jumlah emisi yang dihasilkan sehingga membantu dalam pengembangan kebijakan dan solusi untuk mengurangi dampak negatif dari gas emisi tersebut.

PROJECT PLAN

pengumpulan data diikuti oleh pembersihan data. Selanjutnya, eksplorasi data. Setelah itu, pemodelan prediktif akan dilakukan menggunakan model regresi, seperti Linear Regression dan Ridge Regression. Lalu evaluasi kinerja. Terakhir, model prediksi diimplementasikan dalam bentuk deployment menggunakan platform streamlit.

DATA UNDERSTANDING

DESCRIBE DATA

SUMBER DATASET

<https://colab.research.google.com/corquiredirector?site=https%3A%2F%2Fwww.kaggle.com%2Fdataset%2Fsarita19%2Ffuel-consumption%2Fdata>

INFORMASI DASAR

Jumlah baris: 1067

Jumlah kolom: 13

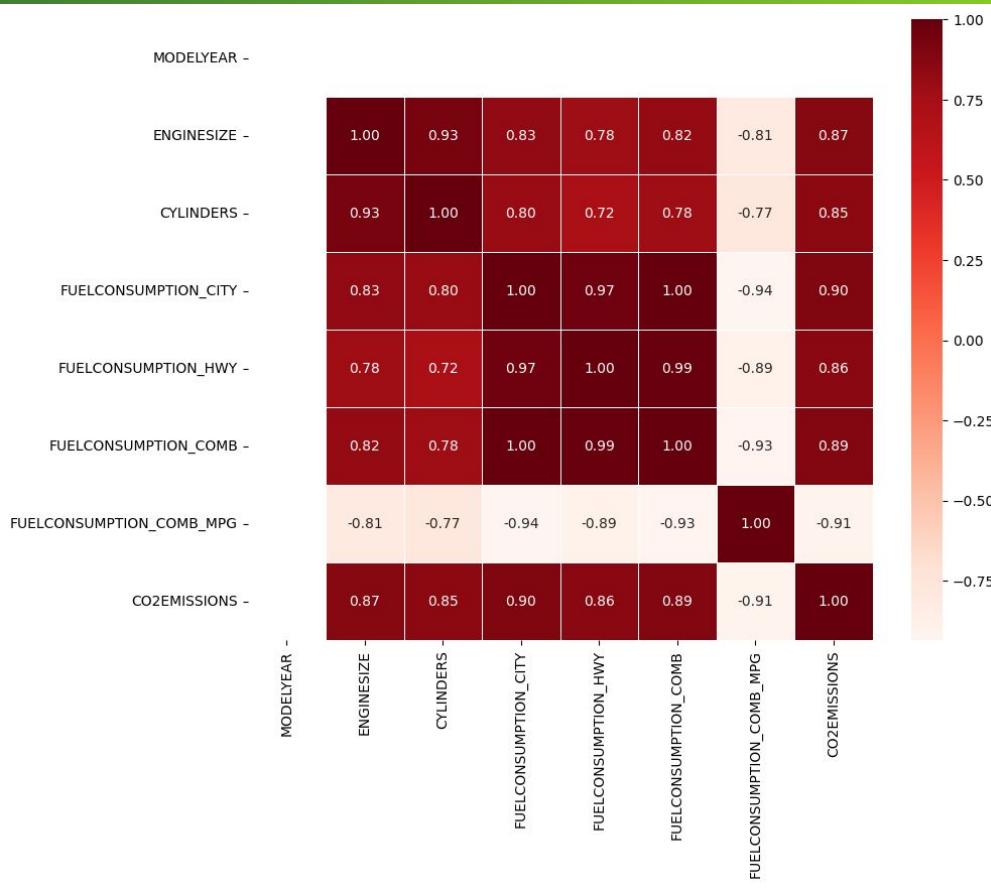
INFORMASI LANJUTAN

```
RangeIndex: 1067 entries, 0 to 1066
Data columns (total 13 columns):
 #   Column           Non-Null Count  Dtype  
--- 
 0   MODELYEAR        1067 non-null   int64  
 1   MAKE              1067 non-null   object  
 2   MODEL             1067 non-null   object  
 3   VEHICLECLASS     1067 non-null   object  
 4   ENGINESIZE        1067 non-null   float64 
 5   CYLINDERS         1067 non-null   int64  
 6   TRANSMISSION      1067 non-null   object  
 7   FUELTYPE          1067 non-null   object  
 8   FUELCONSUMPTION_CITY 1067 non-null   float64 
 9   FUELCONSUMPTION_HWY 1067 non-null   float64 
 10  FUELCONSUMPTION_COMB 1067 non-null   float64 
 11  FUELCONSUMPTION_COMB MPG 1067 non-null   int64  
 12  CO2EMISSIONS      1067 non-null   int64  
dtypes: float64(4), int64(4), object(5)
memory usage: 108.5+ KB
```

EXPLORATORY DATA ANALYSIS

- ENGINESIZE: Korelasi positif dan kuat (0,87). Hal ini menunjukkan bahwa semakin besar ukuran mesin, semakin tinggi emisi CO₂ yang dihasilkan.
 - CYLINDERS: Korelasi positif dan kuat (0,85). Hal ini menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah silinder mesin, semakin tinggi emisi CO₂ yang dihasilkan.
 - FUELCONSUMPTION_CITY: Korelasi positif dan kuat (0,9). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsumsi bahan bakar di kota, semakin tinggi emisi CO₂ yang dihasilkan.
 - FUELCONSUMPTION_HWY: Korelasi positif dan kuat (0,86). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsumsi bahan bakar di jalan raya, semakin tinggi emisi CO₂ yang dihasilkan.
 - FUELCONSUMPTION_COMB: Korelasi positif dan kuat (0,89). Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi konsumsi bahan bakar secara keseluruhan, semakin tinggi emisi CO₂ yang dihasilkan.

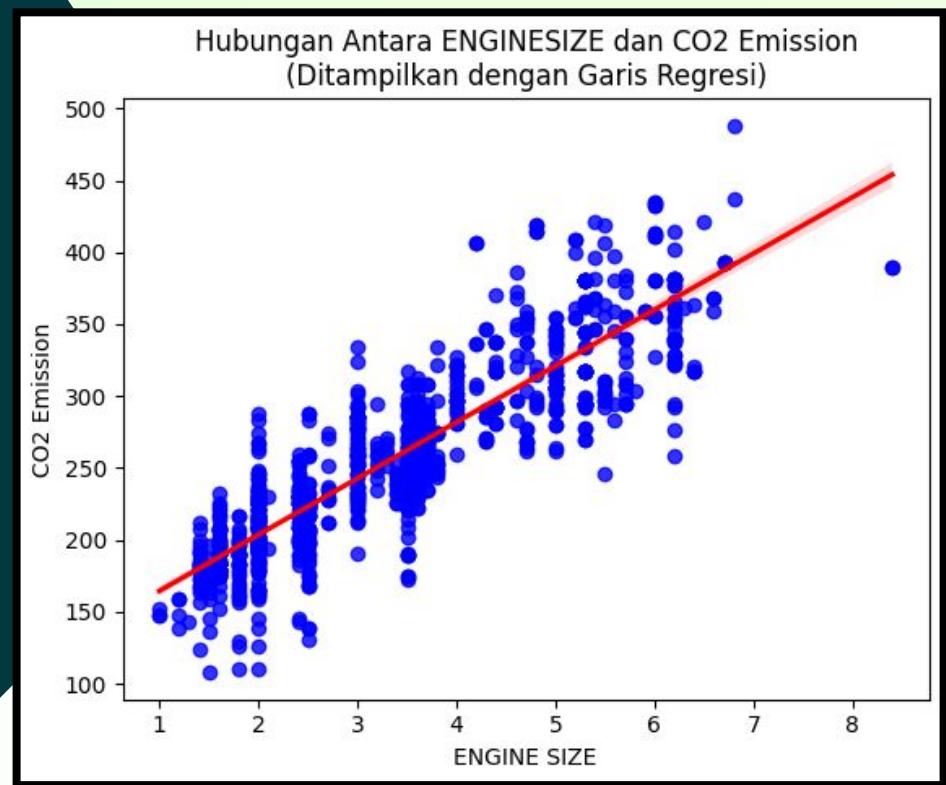
KORELASI CO₂ EMISSIONS DENGAN FITUR LAINNYA



EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Hasil visualisasi diatas kami membandingkan fitur engine size dengan CO2 emissions dan bisa dilihat nilai dari engine size cukup mendekati garis regresi.

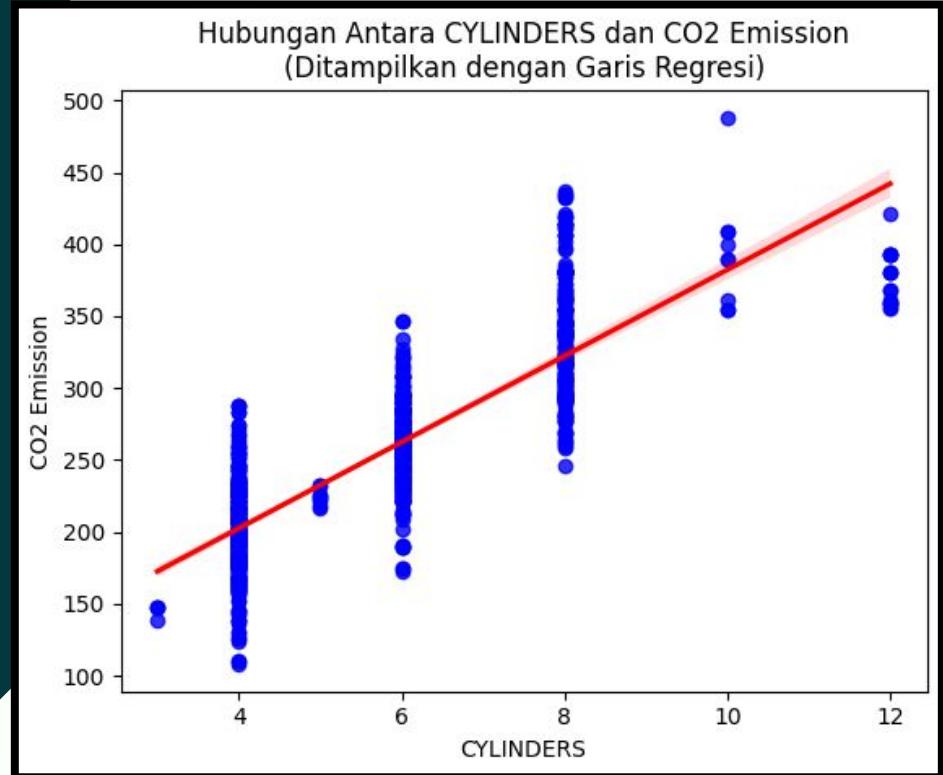
HUBUNGAN ANTARA ENGINESIZE DAN CO2 EMISSION



EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Dari hasil visualisasi diatas kami membandingkan fitur cylinder dengan CO2 emissions dan bisa dilihat nilai cylinder menjauh dari garis regresi.

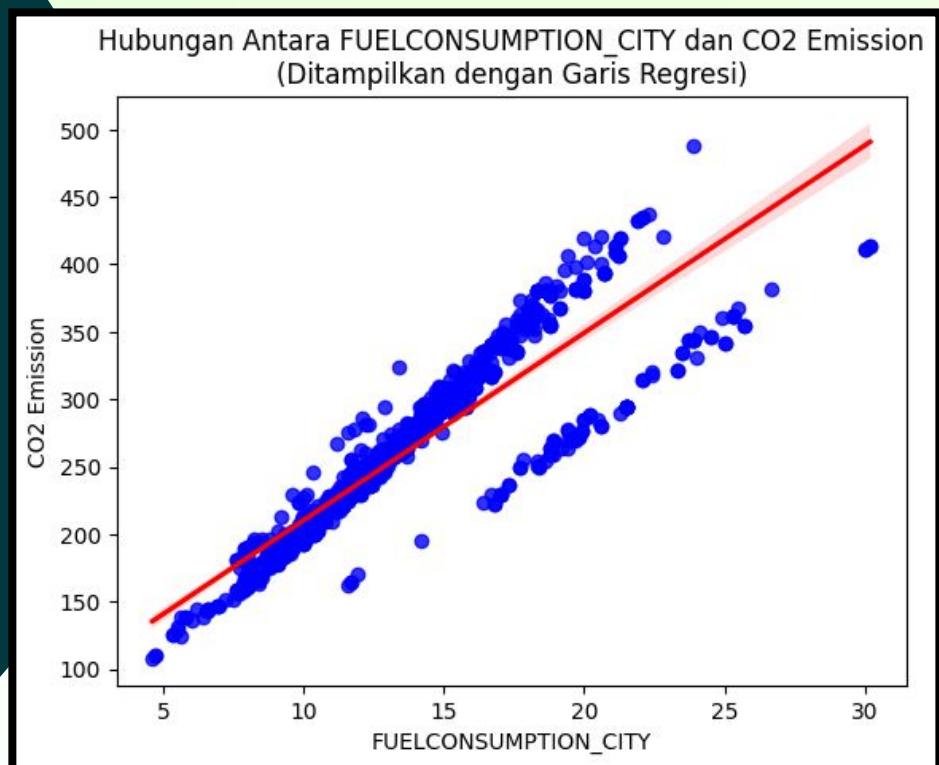
HUBUNGAN ANTARA CYLINDERS DAN CO2 EMISSION



EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Hasil visualisasi diatas kami membandingkan fitur fuelconsumption_city dengan CO2 emissions dan bisa dilihat nilai fuelconsumption_city mendekati dari garis regresi.

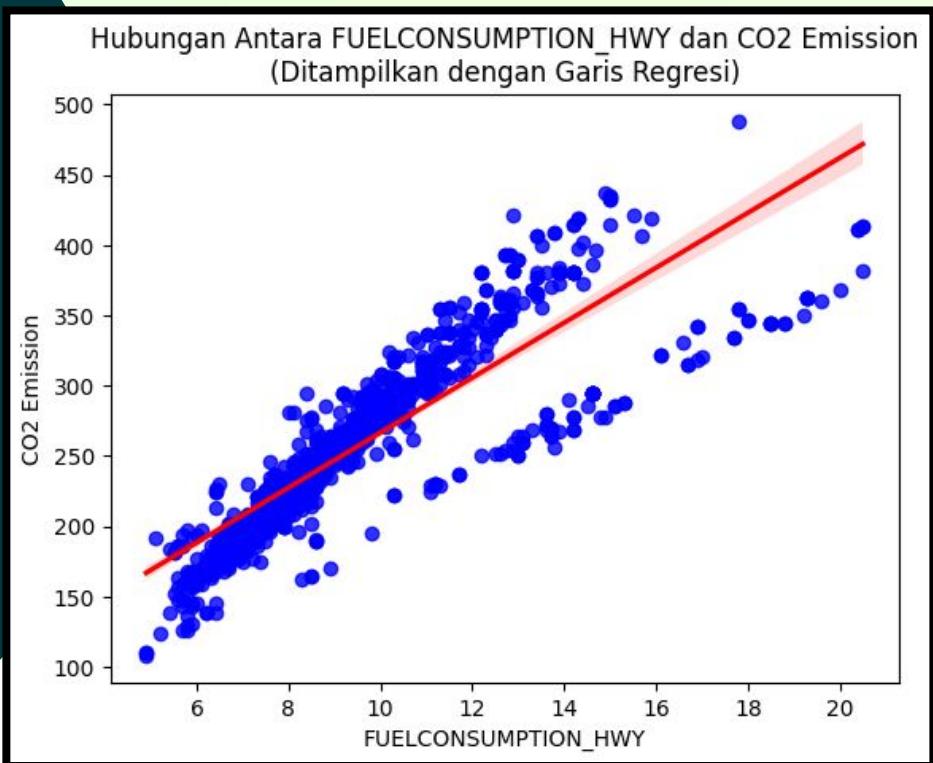
HUBUNGAN ANTARA FUELCONSUMPTION_CITY DAN CO2 EMISSION



EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Hasil visualisasi diatas kami membandingkan fitur fuelconsumption_hwy dengan CO2 emissions dan bisa dilihat nilai fuelconsumption_hwy mendekati dari garis regresi, tetapi tidak sedekat dengan fitur fuelconsumption_city.

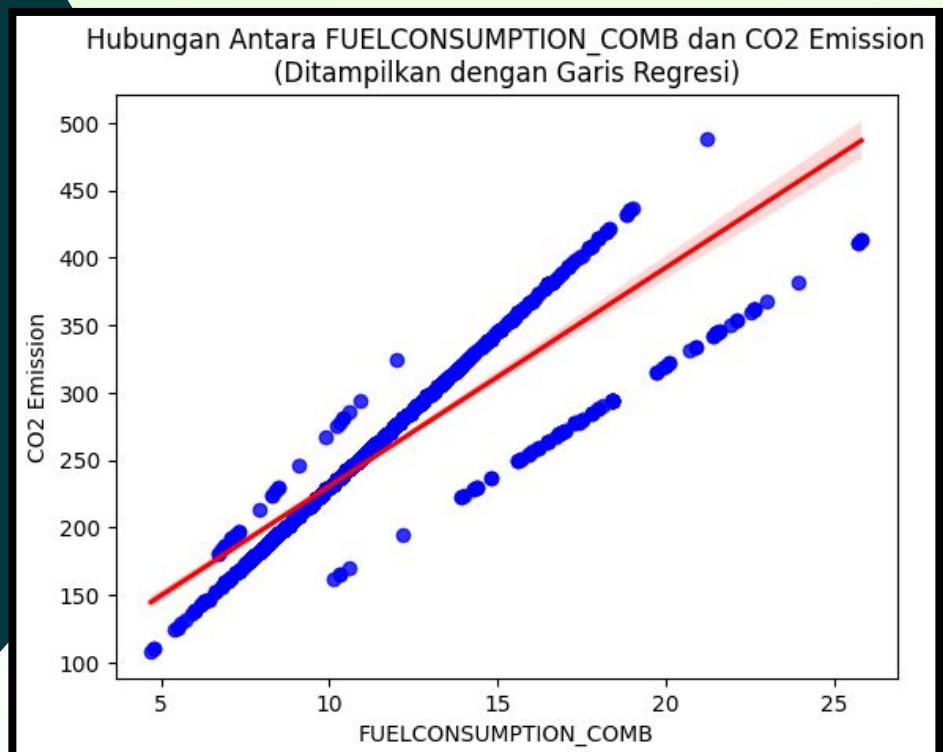
HUBUNGAN ANTARA FUELCONSUMPTION_HWY DAN CO2 EMISSION



EXPLORATORY DATA ANALYSIS

Hasil visualisasi diatas kami membandingkan fitur fuelconsumption_comb dengan CO2 emissions dan bisa dilihat nilai fuelconsumption_comb mendekati dari garis regresi, tetapi terdapat beberapa nilai yang menjauh dari garis.

HUBUNGAN ANTARA FUELCONSUMPTION_COMB DAN CO2 EMISSION



VERIFY DATA QUALITY



MISSING
VALUES

OUTLIERS
VALUES

DUPLICATED
VALUES

INCONSISTENT
VALUES

MISSING VALUE

```
MODELYEAR          0  
MAKE              0  
MODEL             0  
VEHICLECLASS      0  
ENGINESIZE        0  
CYLINDERS         0  
TRANSMISSION       0  
FUELTYPE          0  
FUELCONSUMPTION_CITY 0  
FUELCONSUMPTION_HWY   0  
FUELCONSUMPTION_COMB    0  
FUELCONSUMPTION_COMB MPG 0  
CO2EMISSIONS       0  
dtype: int64
```

Output diatas menunjukkan dataframe yang digunakan
tidak memiliki nilai kosong

OUTLIERS VALUE

Kolom	Persentase Outliers
MODELYEAR	0.000000
ENGINESIZE	0.187441
CYLINDERS	0.000000
FUELCONSUMPTION_CITY	2.436739
FUELCONSUMPTION_HWY	3.280225
FUELCONSUMPTION_COMB	2.999063
FUELCONSUMPTION_COMB MPG	1.218369
CO2EMISSIONS	0.562324

Output diatas menunjukkan dataframe yang digunakan
memiliki nilai yang signifikan berbeda atau nilai outliers
dalam beberapa kolom/fitur yang ada. Dilihat dari
persentasenya $\leq 10\%$, maka outliers ditangani dengan
penghapusan outliers.

DUPLICATED VALUE

```
0      False  
1      False  
2      False  
3      False  
4      False  
      ...  
1062    False  
1063    False  
1064    False  
1065    False  
1066    False  
Length: 1067, dtype: bool
```

Dalam dataframe ini terdapat nilai yang duplikat atau duplicated value yang ditahap selanjutnya perlu penanganan dengan dihapus karena persyaratan duplicated value adalah semua duplikasi wajib dihapus.

INCONSISTENT VALUES

Tidak perlu penanganan inconsistent value karena tipe data setiap kolom sudah valid dan sesuai

DATA PREPARATION

DATA REDUCTION

MENGURANGI FITUR YANG KURANG RELEVAN

Beberapa fitur yang kurang relevan dihapus, karena tidak berpengaruh di analisis ini yaitu kolom:

- MODELYEAR
- MAKE
- MODEL
- TRANSMISSION
- VEHICLECLASS
- FUELTYPE
- FUELCONSUMPTION_COMB_MPQ

FROM THIS

```
RangeIndex: 1067 entries, 0 to 1066
Data columns (total 13 columns):
 #   Column           Non-Null Count  Dtype  
 ---  -- 
 0   MODELYEAR        1067 non-null   int64  
 1   MAKE              1067 non-null   object  
 2   MODEL             1067 non-null   object  
 3   VEHICLECLASS     1067 non-null   object  
 4   ENGINESIZE       1067 non-null   float64 
 5   CYLINDERS        1067 non-null   int64  
 6   TRANSMISSION     1067 non-null   object  
 7   FUELTYPE          1067 non-null   object  
 8   FUELCONSUMPTION_CITY 1067 non-null   float64 
 9   FUELCONSUMPTION_HWY   1067 non-null   float64 
 10  FUELCONSUMPTION_COMB 1067 non-null   float64 
 11  FUELCONSUMPTION_COMB_MPQ 1067 non-null   int64  
 12  CO2EMISSIONS     1067 non-null   int64  
dtypes: float64(4), int64(4), object(5)
memory usage: 108.5+ KB
```

TO THIS

```
RangeIndex: 1067 entries, 0 to 1066
Data columns (total 6 columns):
 #   Column           Non-Null Count  Dtype  
 ---  -- 
 0   ENGINESIZE       1067 non-null   float64 
 1   CYLINDERS        1067 non-null   int64  
 2   FUELCONSUMPTION_CITY 1067 non-null   float64 
 3   FUELCONSUMPTION_HWY   1067 non-null   float64 
 4   FUELCONSUMPTION_COMB 1067 non-null   float64 
 5   CO2EMISSIONS     1067 non-null   int64  
dtypes: float64(4), int64(2)
memory usage: 50.1 KB
```

PENANGANAN MISSING VALUES

Dari output tersebut dapat disimpulkan bahwa dataframe tidak memiliki nilai kosong pada setiap kolomnya sehingga tidak perlu ditangani.

```
ENGINESIZE          0.0
CYLINDERS          0.0
FUELCONSUMPTION_CITY    0.0
FUELCONSUMPTION_HWY     0.0
FUELCONSUMPTION_COMB    0.0
CO2EMISSIONS         0.0
dtype: float64
```

DATA CLEANING

PENANGANAN DUPLICATED VALUES

Dalam output disamping dapat dilihat:

- pada gambar pertama disimpulkan bahwa dataframe memiliki nilai duplikat pada setiap kolomnya
- pada gambar kedua nilai duplikat tersebut sudah ditangani dengan cara dihapus, sehingga tidak ada nilai duplikat pada kolom di dataframe tersebut.

FROM THIS

	ENGINESIZE	CYLINDERS	FUELCONSUMPTION_CITY	FUELCONSUMPTION_HWY	FUELCONSUMPTION_COMB	CO2EMISSIONS
13	5.9	12	18.0	12.6	15.6	359
16	4.7	8	17.4	11.3	14.7	338
17	4.7	8	18.1	12.2	15.4	354
18	5.9	12	18.0	12.6	15.6	359
22	2.0	4	11.5	8.1	10.0	230
...
1028	3.6	6	14.3	9.8	12.3	283
1029	2.0	4	10.9	8.0	9.6	221
1041	2.0	4	7.9	5.6	6.9	186
1060	3.0	6	13.2	9.5	11.5	264
1064	3.0	6	13.4	9.8	11.8	271

284 rows × 6 columns

TO THIS

	ENGINESIZE	CYLINDERS	FUELCONSUMPTION_CITY	FUELCONSUMPTION_HWY	FUELCONSUMPTION_COMB	CO2EMISSIONS

PENANGANAN OUTLIERS

Pada output disamping menunjukkan outliers atau nilai extreme yang ada dalam dataset yang digunakan.

- gambar pertama menunjukkan outliers yang belum ditangani, dimana setiap kolom memiliki outliers.
- gambar kedua menunjukkan outliers yang sudah ditangani, dimana outliers setiap kolom sudah dihapus karena persentase outliers $\leq 10\%$

FROM THIS

Kolom	Persentase Outliers		
ENGINESIZE	0.880503		
CYLINDERS	2.012579		
FUELCONSUMPTION_CITY	2.767296		
FUELCONSUMPTION_HWY	4.150943		
FUELCONSUMPTION_COMB	2.767296		
CO2EMISSIONS	1.509434		

TO THIS

Kolom	Persentase Outliers
ENGINESIZE	0.0
CYLINDERS	0.0
FUELCONSUMPTION_CITY	0.0
FUELCONSUMPTION_HWY	0.0
FUELCONSUMPTION_COMB	0.0
CO2EMISSIONS	0.0

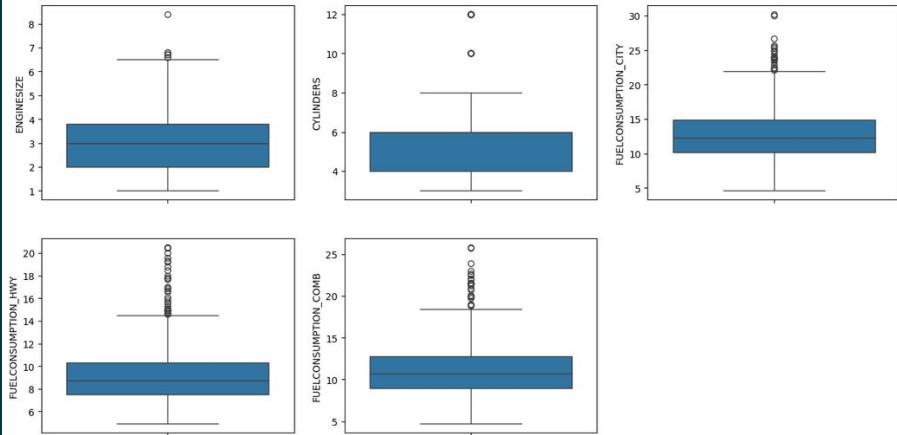
DATA CLEANING

VISUALISASI BOXPLOT

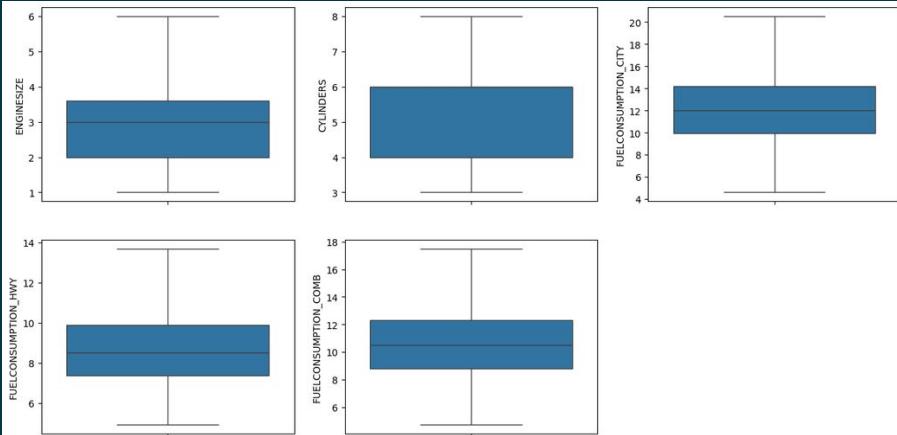
Menunjukkan outliers dalam bentuk visualisasi boxplot.

- gambar 1: visualisasi boxplot dimana outliers belum ditangani.
- gambar 2: visualisasi boxplot dimana outliers sudah ditangani dengan cara penghapusan outliers.

FROM THIS



TO THIS



CONSTRUCT DATA

	ENGINESIZE	CYLINDERS	FUELTYPE	FUELCONSUMPTION_CITY	FUELCONSUMPTION_HWF	FUELCONSUMPTION_COMB	CO2EMISSIONS
0	2.0	4.0	Z	9.9	6.7	8.5	196.0
1	2.4	4.0	Z	11.2	7.7	9.6	221.0
2	1.5	4.0	Z	6.0	5.8	5.9	136.0
3	3.5	6.0	Z	12.7	9.1	11.1	255.0
4	3.5	6.0	Z	12.1	8.7	10.6	244.0

Pada construct data kami menambahkan fitur “fueltype” yang akan digunakan untuk encoding pada tahap data transformation, yaitu untuk mengubah tipe data kategorikal menjadi numerikal.

DATA TRANSFORMATION

ENCODING

FROM THIS

FUELTYPE	
0	Z
1	Z
2	Z
3	Z
4	Z
...	...
1061	X
1062	X
1063	X
1065	X
1066	X

[736 rows x 1 columns]

TO THIS

FUELTYPE	
0	0
1	0
2	0
3	0
4	0
...	...
1061	3
1062	3
1063	3
1065	3
1066	3

[736 rows x 1 columns]

>>>>

Dalam encoding dilakukan untuk mengubah data fueltype yang awalnya kategorikal menjadi numerical seperti output diatas. Untuk gambar kiri, fueltype sebelum encoding yaitu dengan nilai bertipe kategorikal, sedangkan gambar kanan, fueltype bertipe numerical.

DATA MODELLING

SELECT MODELING TECHNIQUES

Analisis kali ini dilakukan dengan model predict menggunakan 2 algoritma, yaitu

- Linear Regression
- Ridge Regression

SPLIT DATA

membagi data menjadi dua subset, yaitu data latih (train) dan data uji (test) dengan CO2EMISSIONS sebagai kolom target.

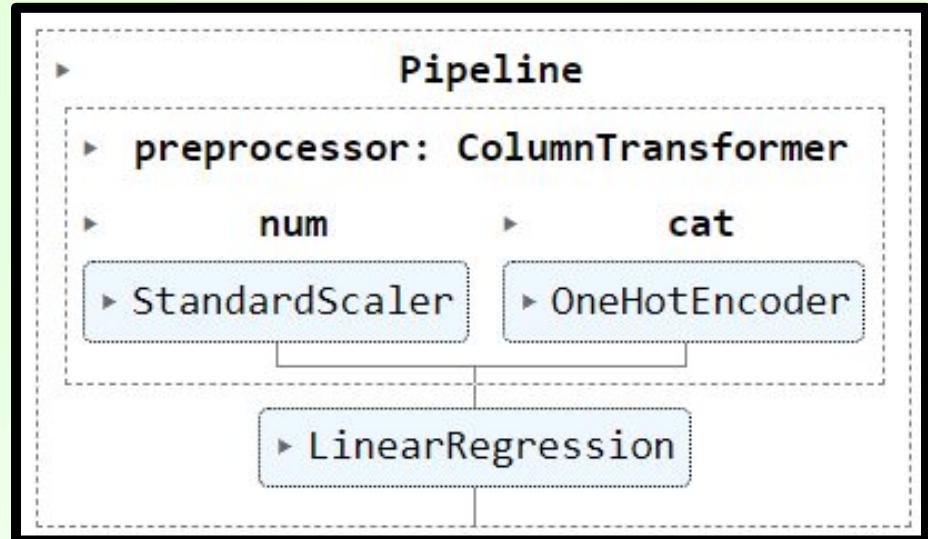
Persentase pembagian dari data awal adalah 70% data latih (train) dan 30% data uji (test).

LINEAR REGRESSION

Regresi linear adalah metode statistik yang digunakan untuk memodelkan hubungan antara sebuah variabel dependen (atau target) dengan satu atau lebih variabel independen (atau fitur).

Dalam class LinearRegression, terdapat 2 metode yaitu:

- Metode `fit`, untuk melatih model dengan data latih.
- metode `predict` untuk membuat prediksi berdasarkan model yang telah dilatih.



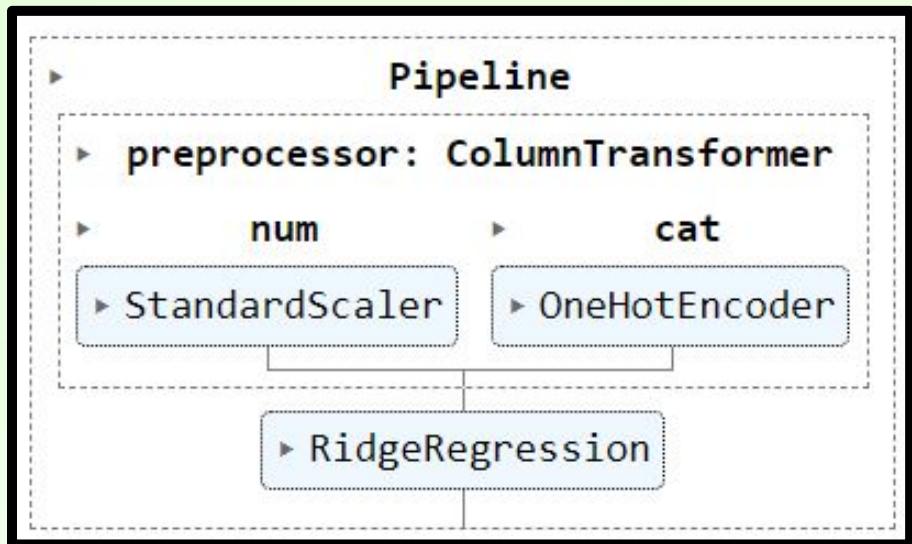
Pemodelan regresi linear menggunakan pipeline dengan dua tahap:

1. Preprocessing: untuk membersihkan dan menyiapkan data untuk digunakan dalam model regresi.
 - Standardization: menyesuaikan semua fitur numerik ke skala yang sama.
 - One-hot encoding: mengonversi fitur kategorikal menjadi representasi numerik.
2. Regression: untuk melatih model regresi untuk memprediksi menggunakan Linear Regression.

RIDGE REGRESSION

Regresi Ridge adalah variasi dari regresi linear yang menggunakan regularisasi L2 untuk mengurangi overfitting.

Dalam hal ini membuat model ridge regression tanpa menggunakan library sklearn. kelas RidgeRegression memungkinkan pelatihan model regresi Ridge (dengan metode fit) dan penggunaannya untuk membuat prediksi (dengan metode predict) tanpa ketergantungan pada pustaka eksternal.



Pemodelan Ridge Regresi menggunakan pipeline. dengan dua tahap yaitu:

1. Preprocessing: untuk membersihkan dan menyiapkan data untuk digunakan dalam model regresi.
 - Standardization: menyesuaikan semua fitur numerik ke skala yang sama.
 - One-hot encoding: mengonversi fitur kategorikal menjadi representasi numerik.
2. Regression: untuk melatih model regresi untuk memprediksi menggunakan Ridge Regression.

EVALUATION

EVALUATE RESULTS

REGRESI

	MAE	MSE	RMSE	MAPE
Linear Regression	2.007548	13.365731	3.655917	0.912049
Ridge Regression	2.453992	15.818607	3.977261	1.106872

Model paling bagus adalah model Linear Regression karena nilai MAE, MSE, dan RMSE yang lebih rendah pada Linear Regression, sehingga semakin rendah nilainya, semakin akurat modelnya.

CROSS VALIDATION

Linear Regression

```
CV Scores: [0.99531447 0.98479634 0.99593876 0.99808148 0.99660371]  
CV Scores Average: 0.9941469523322471
```

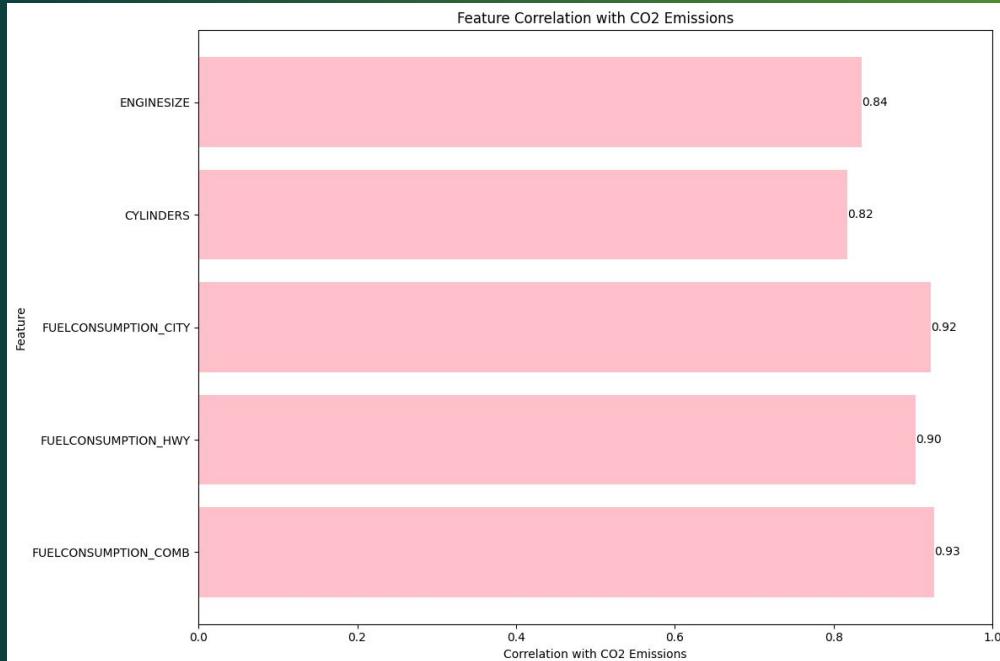
Ridge Regression

```
CV Scores: [0.99397796 0.98729393 0.99385333 0.99700509 0.99551308]  
CV Scores Average: 0.9935286787013471
```

hasil cross-validation menunjukkan bahwa model regresi linear memiliki kinerja yang baik dalam memprediksi nilai target CO2EMISSIONS dengan rata-rata dari nilai-nilai R² sekitar 0.9941 atau sekitar 99.41%

EVALUATE RESULTS

FEATURE SELECTION



Dari hasil visualisasi diatas dapat dilihat fitur-fitur yang mempengaruhi nilai CO2 Emissions. Fitur yang paling berpengaruh adalah fuelconsumption_comb dilihat dari nilainya yang paling tinggi. Dan fitur yang paling rendah berpengaruh dari nilainya paling rendah adalah fitur cylinders

TUNING HYPERPARAMETER

Best Hyperparameters:

Fit Intercept: True

Normalize: True

Average MSE: 380.60782122851367

hasil tuning hyperparameter yang dilakukan menghasilkan hasil yang kurang baik karena nilai mse dari model linear regression jadi semakin naik dibandingkan hasil sebelum di tuning sehingga tidak akan digunakan

DETERMINE NEXT STEPS

Telah dilakukan tahap-tahap yang dibutuhkan untuk analisis ini. Hasil dari analisis langkah-langkah yang telah dilakukan dalam tahap evaluasi hingga tunning hyperparameter, kami memutuskan untuk menggunakan model “Linear Regression” karena hasil dari evaluate result menunjukkan nilai MAE, MSE, dan RMSE yang lebih rendah pada Linear Regressiom, sehingga semakin rendah nilainya, semakin akurat modelnya. Dan juga model ini lebih sering dipelajari dan dimengerti. jadi step selanjutnya adalah lanjut ke tahap pembuatan deploy dengan streamlit.

LINK DEPLOYMENT



<https://gas-emisi-co2-capstonedigiappuct-pdab-kelompok1.streamlit.app/>



PEMROGRAMAN WEB



**SADARI UNTUK MENGURANGI
CO2 EMISI KENDARAAN RODA
EMPAT DENGAN WEBSITE
“GREEN CULTURE”**



PEMBAHASAN

- 01 Latar Belakang
- 02 MVP
- 03 Teknologi
- 04 Hasil Akhir

LATAR BELAKANG

Dampak yang muncul akibat emisi CO₂ dari kendaraan roda empat membutuhkan pertumbuhan kesadaran manusia akan perlunya tindakan untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan. Dampak-dampak negatif yang ada merugikan lingkungan bahkan makhluk hidup didalamnya sehingga perlu usaha untuk menguranginya.

“Green Culture” adalah salah satu website yang dirancang sebagai wadah untuk meningkatkan kesadaran akan perlunya tindakan mengurangi CO₂ emisi dari kendaraan roda empat, dengan menyediakan edukasi hingga event berkaitan dengan CO₂, sehingga dengan adanya interaksi yang dapat dilakukan oleh user dengan website ini menjadi usaha yang dapat dilakukan untuk masalah yang ada.



MVP

ADMIN

Dapat menambah, hapus, dan edit kegiatan event relawan

Dapat menolak dan menyetujui pendaftaran event yang diajukan relawan

Dapat membuat artikel

Dapat menyetujui, menolak, artikel yang dibuat oleh user

USER

Membuat akun sebelum mendaftar event untuk menjadi relawan

Dapat mendaftar menjadi anggota relawan

Dapat mendaftar kegiatan yang telah tersedia

Dapat membuat artikel

TEKNOLOGI



HTML



JS



PHP



MYSQL



CSS



BOOTSTRAP 5

HASIL AKHIR

Website ini berfungsi sebagai platform untuk memberikan pemahaman mengenai emisi CO₂, dampaknya yang berbahaya, serta memberikan tips dan trik untuk menguranginya. Sebagai Admin, memiliki kendali penuh terhadap konten yang ada di platform ini. Admin dapat membuat artikel dan menyetujui atau menolak artikel yang dibuat oleh user. Selain itu admin dapat menambah, menghapus dan mengedit event kegiatan relawan, sekaligus menyetujui atau menolak pendaftar.

Sebagai user, dapat mendaftar pada event yang tersedia sebagai relawan apabila sudah melakukan login dengan akun terlebih dahulu, juga dapat membuat artikel/konten yang mengedukasi tentang CO₂ emisi.



LINK WEBSITE



<https://gculture.janjianaja.site/>

TAMPILAN LOGIN

[Kembali Beranda](#)

Username

Password

Tidak memiliki akun? [Registrasi disini!](#)

[Sign in](#)

OR

[Continue as Admin](#)

TAMPILAN LOGIN

[Kembali Beranda](#)

Username

Password

Tidak memiliki akun? [Registrasi disini!](#)

[Sign in](#)

OR

[Continue as Admin](#)

TAMPILAN ADMIN

TAMPAKAN USER

Green Culture

Search

Mendaftar Kegiatan Relawan

Tabel Pendaftar

Membuat Artikel

Hello, Heroes!

Sign out

Event Relawan Green Culture

Bergabunglah bersama-sama dalam kegiatan rutin para pahlawan, untuk menjaga lingkungan sekitar dan turut serta dalam upaya pengurangan emisi CO2. Dengan bergabung sebagai relawan, Anda dapat berperan aktif dalam membangun masa depan yang lebih hijau dan berkelanjutan.

Daftar Sekarang

Tambah Artikel

Judul Artikel

Body

Gambar

Choose File No file chosen

TAMPILAN HOME

GREEN CULTURE

About Goals Content Contact Article Login

Welcome to Green Culture

Selamat datang, kami merupakan organisasi sukarelawan yang berdedikasi untuk memerangi perubahan iklim dan mengurangi emisi karbon di Indonesia serta seluruh dunia. Kami percaya bahwa setiap individu memiliki tanggung jawab untuk mengurangi jejak karbon mereka dan berkontribusi dalam upaya menyelamatkan lingkungan.

Tentang Kami

Three small circular dots indicating a scrollable section.



Edukasi Emisi

Pelajari tentang emisi karbon yang dihasilkan kendaraan, faktor-faktor yang mempengaruhi, dan dampaknya buruknya terhadap lingkungan.



Kalkulasi Emisi Kendaraan Anda

Hitung perkiraan emisi CO₂ dari kendaraan Anda dan dapatkan saran untuk mengurngannya, demi menjaga kesehatan bumi.



Tips Mengurangi Emisi

Dapatkan tips dan trik yang membantu untuk mengurangi gas buang dan emisi kendaraan, serta meningkatkan efisiensi bahan bakar kendaraan anda.

↑

TAMPILAN ABOUT

GREEN CULTURE

ABOUT US

Apa Itu Green Culture?

"Satu Langkah Kecil, Satu Perubahan Besar. Bersama Green Culture, Berani Berkasi untuk Bumi Hijau".

Green Culture adalah sebuah organisasi sukarelawan yang berkomitmen untuk mengurangi emisi CO2 global, dengan fokus utama pada Indonesia. Didirikan oleh sekelompok individu yang peduli terhadap lingkungan dan kesadaran akan pentingnya tindakan nyata dalam menghadapi perubahan iklim, Green Culture berusaha untuk membangun budaya peduli lingkungan di kalangan masyarakat Indonesia.

Visi:

"Menjatuhi Indonesia yang Berkelinjutan: Bersama-Sama Mengurangi Emisi CO2"

Mewujudkan kehidupan yang berkelinjutan di Indonesia, di mana kesadaran akan pentingnya menjaga lingkungan hidup menjadi bagian penting setiap individu. Kami percaya bahwa dengan kolaborasi antara masyarakat, dapat menciptakan perubahan dalam mengurangi emisi melindungi planet kita untuk generasi mendatang.

Misi:

- Mengedukasi masyarakat tentang pentingnya mengurangi emisi karbon CO2 dan mendorong gaya hidup berkelinjutan.
- Mengorganisir kegiatan-kegiatan yang bertujuan untuk membangun lingkungan, menanam pohon, dan mengalihpakai penggunaan energi terbarukan.
- Membangun jaringan komunitas yang kuat untuk mendukung perubahan menuju masyarakat yang ramah lingkungan dan berkelinjutan.



TAMPILAN GOALS

GREEN CULTURE

DAMPAK MENGURANGI EMISI

Mengapa pengurangan emisi karbon itu penting?

Pemanasan Global

Penurunan iklim akibat emisi CO2 sangat penting untuk mengurangi perubahan global. Emisi CO2 menyebabkan peningkatan suhu rata-rata di atmosfer, yang dapat mengakibatkan perubahan iklim terestrial, naiknya permukaan air laut, dan gangguan ekosistem pada cuaca yang sebal.

Bencana Alam

Emisi karbon yang tinggi dapat memperburuk bencana alam seperti badai, banjir, dan kebakaran hutan. Penurunan emisi CO2 dapat membantu mengurangi frekuensi dan intensitas bencana alam tersebut, serta mengurangi kerugian manusia dan kerusakan lingkungan.

Masalah kesehatan

Tingginya tingkat emisi CO2 dapat memperburuk kesehatan manusia dengan meningkatkan polusi udara. Ini dapat menyebabkan penyakit-penyakit seperti, kardiovaskular, dan masalah kesehatan lainnya. Mengurangi emisi CO2 dapat membantu mengurangi kualitas kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

Kebutuhan Pangan

Perubahan iklim akibat emisi CO2 yang singgah dapat mengganggu produksi pangan global. Hal ini bisa mengakibatkan penurunan hasil pertanian, kerusakan tanah, dan penurunan ketahanan pangan. Dengan mengurangi emisi CO2, kita dapat memastikan menjaga stabilitas pasaran pangan.

Ketersediaan Air Bersih

Perubahan iklim akibat emisi CO2 dapat mempergaruki siklus air, menyebabkan pola hujan yang tidak teratur dan penurunan ketersediaan air bersih. Ini dapat mengakibatkan pemadaman air untuk pertanian, industri, dan konsumsi manusia. Mengurangi emisi CO2 dapat memastikan menjaga ketersediaan air yang cukup.

Ekosistem

Emisi CO2 yang tinggi dapat merusak ekosistem darat dan laut. Misalnya, peringkasan suhu air laut dapat menyebabkan pemutihan karang dan penurunan keseimbangan hayati. Mengurangi emisi CO2 penting untuk menjaga keterbergantungan ekosistem dan keseimbangan hayati di seluruh dunia.

TAMPILAN CONTENT

GREEN CULTURE

Home About Goals Content Contact Login

Hasil Analisis dan Kalkulasi Gas CO2 Kendaraan

Kami telah menganalisa data dari hasil pembakaran kendaraan dan gas buang dari berbagai data dan membuat analisinya, hasil analisis dapat dilihat dan anda dapat melakukan kalkulasi hasil gas buang kendaraan anda.

Coba Sekarang

TENTANG EMISI KENDARAAN



Edukasi Emisi Kendaraan

Pelajari tentang emisi kendaraan, faktor-faktor yang mempengaruhi, dan dampaknya terhadap lingkungan.

Baca Selengkapnya



Kalkulasi Emisi

Hitung perkiraan emisi CO2 dari kendaraan Anda dan dapatkan saran untuk menguranginya, demi menjaga kesehatan bumi.

Hitung Sekarang



Tips dan Trik

Dapatkan tips dan trik yang membantu mengurangi gas buang dan emisi kendaraan, serta meningkatkan efisiensi bahan bakar kendaraan.

Lihat Tips

Edukasi Emisi Kendaraan

Green Culture

Edukasi Pengurangan Emisi Kendaraan

Pada hari Jumat, 1. 2024 oleh Green Culture



Dalam era dimana perubahan iklim menjadi perhatian global, penting bagi kita untuk memahami dan mengambil langkah-langkah konkret untuk mengurangi gas buang di lingkungan. Teknologi terbaru seperti kendaraan listrik memberikan solusi yang efektif dalam rangkaian perlakuan dan melindungi bumi.

Kalkulasi Emisi

A screenshot of a dashboard titled "KALKULASI EMISI KENDARAAN". The main area displays a large red car with a grey cloud above it containing the text "CO2". Below the car, there is a box with the text "Selamat datang di Prediksi Gas CO2 Emisi Kendaraan. Untuk melihat hasil kalkulasi silakan klik tombol 'Mulai' di bawah ini." A sidebar on the left shows navigation links: "Home", "Mulai", "Bantuan", and "Logout". At the bottom, there is a "Daftar Menu" button.

Tips dan Trik

Green Culture

Edukasi Pengurangan Emisi Kendaraan

Pada hari Minggu, 2021 | Baca Selanjutnya

Dafar Isi

- Analisa Tingkat Emisi Kendaraan
- Konsep Pengurangan Emisi Kendaraan
- Ringkasan

Ingin tahu lebih lanjut?

Edukasi untuk setiap kontributor statis pada polusi dan perubahan iklim. Memahami faktor-faktor yang mempengaruhi emisi, seperti jenis kendaraan dan cara penggunaannya, membantu mengambil tindakan negatifnya terhadap lingkungan dan kesejahteraan masyarakat.

The screenshot shows the 'Green Culture' website with a navigation bar at the top. Below the header, there are three video thumbnails with titles: 'CARA MUDAH KURANGI Emisi Karbon', 'CARA MENGHURANGI Emisi Karbon', and 'CARA Sederhana Mengurangi Jejak Karbon'. Each thumbnail includes a play button icon.

TAMPILAN ARTIKEL

Green Culture

Search

Kembali

ARTIKEL DARI PAHLAWAN



KURANGI EMISI KARBON DENGAN
BERSEPEDA

Baca Selengkapnya



... PERUBAHAN IKLIM: MENGAJAK MENANAM POKOK SEBAGAI SOLUSI

Mengajak Menanam Pohon Untuk Tolak
Emisi

Baca Selengkapnya

TAMPILAN CONTACT

GREEN CULTURE

Home About Goals Content Contact [Login](#)

CONTACT

Butuh informasi lebih lanjut, ingin mengirim kritik atau saran? Hubungi kami melalui kontak dibawah ya!

Location:
Jl. Kuaro No. 99, Samarinda, Indonesia

Email:
greencultureheroes@gmail.com

Call:
+62 81589 5749



Your Name

Your Email

Subject

Message

Send Message



GREEN CULTURE

"Satu Langkah Kecil, Satu Perubahan Besar.
Bersama Green Culture, Berani Beraksi
untuk Bumi Hijau".



TERIMA KASIH

Kelompok 1

